

## Krytycznie o sposobach badania teorii umysłu. Dziecięce strategie radzenia sobie z rozumieniem stanów mentalnych na materiale metafor

Marta Białecka-Pikul

Instytut Psychologii  
Uniwersytet Jagielloński  
Kraków

### STRESZCZENIE

Badania nad dziecięcą zdolnością do odczytywania stanów mentalnych jako przyczyn zachowań innych ludzi prowadzone są zwykle z użyciem paradygmatu fałszywego przekonania (Wellman, Cross i Watson, 2001; Flavell, 2000). W artykule przedstawiono krytykę klasycznego paradygmatu oraz badania prowadzone z zastosowaniem procedury zwanej testem metafor. Test metafor pozwala badać dziecięcą sprawność w mentalizowaniu, a zarazem umożliwia analizę strategii poznawczych, którymi posługują się dzieci w rozwiązywaniu zadań wymagających zrozumienia metafor w celu odczytania stanu mentalnego drugiej osoby. Analiza dziecięcych strategii miała na celu próbę weryfikacji tez modelu Sieglera (1996) (*overlapping waves theory*) w obszarze badań nad dziecięcymi teoriami umysłu.

Zbadano 109 dzieci w wieku od 3 lat i 5 miesięcy do 5 lat i 11 miesięcy (średnia wieku wynosiła 59 miesięcy). Wszystkie dzieci rozwiązywały 15-zadaniowy test metafor. Dzieci losowo przydzielono do jednej z trzech grup, w której albo rozwiązywały test bez żadnej podpowiedzi (grupa kontrolna), albo wykonywały to samo zadanie, ale udzielano im podpowiedzi (dwie grupy eksperymentalne).

Wyniki badań wskazują, że z wiekiem rośnie zdolność dzieci do odczytywania stanów mentalnych na materiale metafor ( $r = 0,36$  na  $p < 0,001$ ). Poza tym, analiza strategii stosowanych przez dzieci podczas udzielania odpowiedzi w teście metafor pozwala twierdzić, że wraz z wiekiem zmienia się częstotliwość

używania przez dzieci określonych strategii, następuje odejście od realizmu i przejście do pełnego, mentalistycznego rozumienia stanów wewnętrznych.

*Słowa kluczowe:*

### WPROWADZENIE

Gdy w 1978 r. David Premack i George Woodruff zadali pytanie „Does the chimpanzee have a theory of mind?”<sup>1</sup> – prawdopodobnie nie przewidywali, że stanie się ono zaczątkiem badań wielu psychologów rozwojowych w ciągu kolejnych trzydziestu lat. Zaryzykuję twierdzenie, że jedną z przyczyn takiego rozkwitu badań nad teorią umysłu była podana przez tych właśnie autorów prosta i przejrzysta definicja owej teorii. Otóż ich zdaniem, obserwując zachowanie szympansov, można twierdzić, że mają one teorię umysłu tzn. pewien system twierdzeń, pozwalający im przewidywać zachowania innych. System ten jest teorią, gdyż zawiera odniesienia do nieobserwowalnych stanów umysłu, takich jak na przykład przekonania (czyli ma własne terminy i konstrukty), oraz służy on do tego, do czego zwykle służy teoria, a więc do wyjaśniania i przewidywania zachowań. Chociaż w zasadzie już od momentu opublikowania tej definicji badacze krytykowali sam termin „teoria umysłu” oraz trafność jego używania, gdy opisujemy rozwój poznawczy dzieci, to jednak stał się on z czasem terminem wspólnym dla naukowców różnych orientacji badawczych. Wszyscy posługujący się tym określeniem są zainteresowani tym,

jak stajemy się istotami myślącymi o stanach wewnętrznych innych osób i jakie funkcje pełni to myślenie o myśleniu. Pytanie, czy mamy teorię umysłu, czy też raczej pewną wiedzę o umyśle, a może kompetencję czy sprawność w mentalizowaniu lub czytaniu umysłu, do dziś pobudza dyskusje wśród badaczy. Dotyka ono bowiem rozstrzygnięć zasadniczych, pytań o istotę umysłu, o rozumienie intencjonalności, a zarazem na gruncie empirycznym zostaje ono sprowadzone do pytania o to, czy potrafimy poprawnie odpowiadać, rozwiązując test fałszywego przekonania.

Test czy zadanie fałszywego przekonania polega na rozpoznaniu fałszywości przekonania, a czasami wyjaśnieniu zachowania bohatera pewnej historyjki. Aby poprawnie rozwiązać ten test, konieczne jest uwzględnienie stanu umysłowego bohatera, czyli jego przekonania o danej sytuacji, które nie jest już zgodne z aktualnym stanem znanym badanemu dziecku. Na przykład przedstawiany badanemu bohater chowa przedmiot w miejscu A, odchodzi, a drugi bohater przekłada ten przedmiot w miejsce B i także odchodzi. Kiedy wraca pierwszy bohater zadajemy badanemu dziecku pytanie: „Gdzie pierwszy bohater poszuka przedmiotu?”. To proste zadanie w różnych wersjach i odmianach rozwiązały na całym świecie tysiące dzieci, a czym piszą w swojej metaanalizie Wellman, Cross i Watson (2001). Przyjmując perspektywę badań międzykulturowych, zastanawiano się również, czy dzieci na całym świecie w tym samym mniej więcej czasie, a więc między trzecim a piątym rokiem życia zaczynają rozwiązywać to zadanie poprawnie (Callaghan, Rochat, Lillard, Claux, Odden, Itakura, Tapanya i Singh, 2005). Schemat tego zadania został wręcz utożsamiony z badaniem teorii umysłu i zaczęto pisać o paradygmacie fałszywego przekonania (Schaffer, 1996). Powstaje zatem pytanie, czy jest to jedyny sposób, aby dowiedzieć, czy dziecko ma teorię umysłu.

## **KRYTYKA PARADYGMATU FAŁSZYWEGO PRZEKONANIA**

Krytykując paradygmat fałszywego przekonania, wskazywano na kilka kwestii. Pierwsza

krytyka wiąże się z zasadniczym, a wspomnianym już, pytaniem o istotę teorii umysłu. Nawet jeśli przyjmiemy, że jest to naiwna teoria, a więc rodzaj mentalnej konstrukcji, modelu, z pewnością nie tylko przekonania wchodzą w jej skład. Znajdą się w niej także intencje, potrzeby, emocje, zamiary, cele, a więc nie tylko stany poznawcze, lecz również emocjonalno-motywacyjne (Astington, 2001). Ta myśl skłania do poszukiwania technik badających dziecięcą świadomość czy wiedzę o emocjach, co coraz częściej czynią badacze dziecięcych teorii umysłu (np. Pons, Harris, de Rosnay, 2004).

Druga grupa krytycznych uwag wobec paradygmatu fałszywego przekonania wiąże się z pytaniem, czy słuszne jest przyjmowanie założenia, że teorię umysłu ma ktoś, kto w zadaniu fałszywego przekonania poprawnie wskaże, gdzie bohater poszuka schowanego uprzednio przedmiotu, zaś pomyłki w rozwiązaniu tego zadania świadczą o braku takiej teorii. Zastosowanie jednego zadania, ocenianego w skali zero-jedynkowej, wydaje się błędem (Mitchell, 1997), ale błędem, którego pozornie łatwo uniknąć, stosując po prostu kilka zadań. Mocniejsza krytyka odnosi się do istoty samego zadania. Jak pisze Kuhn (1998), gdy dziecko udziela nawet prawidłowej odpowiedzi w teście fałszywego przekonania, możemy jedynie stwierdzić, iż rozumie ono, że dostęp do jakiejś informacji powoduje, że dana osoba coś wie, a brak dostępu oznacza brak wiedzy. Nie oznacza to wcale, że dziecko jest świadome, iż wiedza stanowi konstrukcję tworzoną w umyśle przez podmiot. A przecież teoria umysłu miałaby być formą reprezentacji, a więc wiązałaby się z istnieniem konstrukcji mentalnej czy modelu, który może się zmieniać w czasie, przekształcać pod wpływem nowych danych. Zdaniem takich badaczy, jak Carpenter i Chandler (1996), dopiero rozumienie przez dzieci dwuznaczności pozwala twierdzić, że są one świadome interpretującej, aktywnej roli umysłu w poznawaniu świata, a rozwiązanie testu fałszywego przekonania stanowi zaledwie wstępny warunek przejścia od „kopiującej” do „interpretacyjnej” teorii umysłu. To mocne stwierdzenie podważa zatem zasadność twierdzenia, że wystarczającym i adekwatnym

narzędziem do badania teorii umysłu u dzieci jest test fałszywego przekonania. Nie wszyscy jednak zgadzają się z aż tak mocną krytyką, zwłaszcza jeśli przyjmiemy, że termin „teoria umysłu” możemy również traktować metaforycznie i odnosić go do zdolności „czytania w umyśle” czy „mentalizowania” bez zakładania, że zdolność ta wymaga rozumienia reprezentującej natury ludzkiego umysłu. Wróćmy zatem do krytyki paradygmatu fałszywego przekonania.

Innym sposobem poradenia sobie z ograniczeniami tej metody jest rozbudowanie samego zadania fałszywego przekonania, choćby przez zadanie pytania o wyjaśnienie: „Dlaczego bohater tam poszuka ukrytego przedmiotu?”. Odpowiedź na to pytanie może pokazać, czy dziecko rzeczywiście rozumie istotę stawianego przed nim zadania, a więc wie, że ludzie tworzą wewnętrzne reprezentacje, które mogą być niezgodne z rzeczywistością. Ponadto można zastosować kilka testów fałszywego przekonania o różnym stopniu trudności. Dwa wspomniane sposoby zwiększenia trafności omawianej techniki (kilka zadań i prośba o uzasadnienie) wykorzystali na przykład Wellman i Liu (2004), konstruując całą serię zadań, zwaną przez nich skalą do badania teorii umysłu. Czy jednak zabieg ten eliminuje wszystkie trudności związanych z paradygmatem fałszywego przekonania? Odpowiedź na to pytanie jest niestety przecząca. Przeglądając się zadaniom skali, bez trudu dostrzeżemy inne wady testów fałszywego przekonania, na które wskazują kolejni badacze. A mianowicie, rozwiązując test fałszywego przekonania, dziecko staje wobec bardzo wielu dużych wymagań w zakresie kompetencji językowej. Z pozoru proste pytanie: „Jak myślisz, gdzie X poszuka swojego przedmiotu?” wymaga rozumienia zdań dopełnieniowych (patrz de Villiers i Pyers, 2002) oraz terminów mentalnych (Ruffman, Slade i Crowe, 2002). Choć oczywiście możemy konstruować niewerbalne testy do badania teorii umysłu (Peterson, 2002; Carlson, Wong, Lemke, Cosser, 2005), uświadomienie sobie roli rozumienia i używania języka w rozwiązaniu testu fałszywego przekonania sprzyja tworzeniu takich jego wersji, w których wymagania językowe

są mniejsze (np. Lewis, 1994). Dyskusja nad relacją teoria umysłu – sprawności językowe pobudziła wielu autorów badań, a wnioski z niej płynące znajdziemy w pracy pod redakcją Janet Wilde Astington i Jodie A. Baird (2005) o znamienym tytule *Why language matters for theory of mind?*

Ostatnia ważna fala krytyki testu fałszywego przekonania jako precyzyjnej miary teorii umysłu dotyczy wskazania, że zadanie to ma duże również tzw. obciążenia wykonawcze (przegląd badań: Perner i Lang, 1999; Moses, Carlton i Sabbagh, 2005). Niewątpliwie zadanie to wymaga zapamiętania kilku zdarzeń, skupienia uwagi na istotnych faktach oraz pominięcia nieistotnych, bo już nieaktualnych informacji. A zatem pojemność pamięci roboczej, zdolność do kontroli wykonawczej (np. polegającej na hamowaniu pierwszej, narzucającej się reakcji) czy jednoczesne przetwarzanie informacji dotyczącej stanu aktualnego i przeszłego (utrzymanie w polu uwagi dwu reprezentacji jednocześnie) są sprawnościami poznawczymi ważnymi dla rozwiązania testu fałszywego przekonania, a być może przesądzającymi o możliwości jego rozwiązania. Przedstawiony tu argument wydaje się również spójny z wynikami wspomnianej wcześniej metaanalizy Wellmana i współpracowników (2001). W pracy tej stwierdzono między innymi, że czynnikami, które wpływają na rozwiązanie testu fałszywego przekonania, są: manipulowanie wyrazistością przekonania bohatera zadania oraz wyrazistością sytuacji. Zwiększenie wyrazistości stanu umysłowego bohatera, a więc podkreślenie faktu, że bohater ma pewne przekonanie, powoduje, że test mogą rozwiązać młodsze dzieci. Można czynić to na różne sposoby, np. powtarzając fragment instrukcji na temat przekonań bohatera lub prezentując dziecku obrazek przedstawiający treść myśli bohatera. Z kolei zmniejszenie wyrazistości przedstawianej dziecku sytuacji, czyli stanu końcowego, który poprzedza zadanie pytania testowego, pośrednio sprzyja uświadomieniu sobie przez badanego roli stanów wewnętrznych (a nie aktualnej sytuacji) w zachowaniu bohatera. Aby osiągnąć taki efekt, można tak zmienić procedurę zadania, że krytyczny przedmiot znika – czyli drugi bohater

nie zmienia jego położenia, ale powoduje, że w czasie pytania testowego przedmiotu już nie ma i badane dziecko nie skupia się zatem na myśleniu o aktualnym położeniu przedmiotu. Można twierdzić, że dwa opisane rodzaje zmiany w procedurze testu fałszywego przekonania odnoszą się do obciążeń wykonawczych tego zadania – brak krytycznego przedmiotu w czasie pytania testowego nie skupia uwagi dziecka na tym, gdzie ten przedmiot teraz jest, zaś podkreślanie, że bohater pamięta czy myśli o lokalizacji przedmiotu, skłania dziecko do przetwarzania informacji na temat reprezentacji stanu przeszłego.

Podsumowując, można zatem twierdzić, że być może przyszedł czas, aby skonstruować inne zadanie do badania dziecięcej teorii umysłu. Zadanie takie, w którym przynajmniej starano by się zmniejszyć obciążenia wykonawcze i językowe, a zarazem w odmiennym paradygmacie zbadać dziecięcą teorię umysłu. Takim zadaniem wydaje się test metafor.

## TEST METAFOR JAKO SPOSÓB BADANIA TEORII UMYSŁU

Test metafor jest narzędziem używanym do badania rozumienia stanów mentalnych innych osób na materiale metafor (Bialecka-Pikul i Żarska, 1996, Bialecka-Pikul, 2002). Dlaczego metafora może stanowić dobry materiał do badania teorii umysłu? Rozważmy kilka argumentów.

Po pierwsze, uświadomić sobie należy, że zadanie do badania teorii umysłu powinno dawać możliwość stwierdzenia, czy dziecko wie, że ludzie mają stany wewnętrzne (np. przekonania), które powodują, że zachowują się oni w określony sposób. Co więcej musimy móc stwierdzić, czy dziecko wie, że te przekonania są konstrukcjami mentalnymi, które mogą się zmieniać i nie muszą być zgodne z rzeczywistością, nie są jej dosłownym odzwierciedleniem. Taka relacja między rzeczywistością a reprezentacją tej rzeczywistości powoduje, że szczególnie czułym narzędziem do badania teorii umysłu są wszelkie komunikaty niedosłowne. Rozumienie takich komunikatów oznacza, że osoba potrafi dostrzec intencję wyrażoną nie

wprost w czyjejś wypowiedzi, czyli odróżnia to, co zostało powiedziane, od tego, co zostało pomyślane (w języku angielskim można krótko wyrazić tę różnicę jako *what is said and what is meant*). Gdy mówimy do kogoś „Jesteś śliczną żabką”, wcale nie myślimy, że ten ktoś zmienił się żabę, ale prawdopodobnie chcemy wyrazić dostrzeżone podobieństwo między osobą a żabą (np. kolor stroju). Podobnie, gdy ktoś używa dyrektywy pośredniej (np. mówi: „czy mógłbyś mi podać ołówek?”), należy odnieść się do intencji jego wypowiedzi i rozumieć ją nie jako pytanie, ale jako prośbę – „podaj mi ołówek”. By zrozumieć wyrażoną pośrednio prośbę, żart, ironię czy metaforę, trzeba zatem koniecznie wiedzieć, co nadawca ma na myśli. Rozumienie wyrażen niedosłownych, zwłaszcza metafor, stanowi doskonały wskaźnik, który umożliwia sprawdzenie, czy osoba wie, że język jest jedynie jednym ze sposobów wyrażania treści stanów umysłowych, które określają kierunek naszego zachowania.

Po drugie, na relację między teorią umysłu a rozumieniem metafor zwróciła uwagę w swoich badaniach Francesca Happe (1993). Wychodząc z założeń teorii relewancji Sperbera i Wilsona (1995), przyjęła, że kompetencja pragmatyczna, czyli zdolność do rozumienia intencji nadawcy komunikatu, jest bezpośrednim przejawem teorii umysłu. Happe stwierdziła, że dzieci autystyczne, które nie rozwiązują testu fałszywego przekonania, mają trudności z rozumieniem metafor, choć rozumieją porównania czy synonimy.

Po trzecie, we wcześniej prowadzonych badaniach nad teoriami umysłu stwierdzono, że wyniki dzieci w testach fałszywych przekonania korelują z wynikami w teście metafor (od  $r = 0,51$  do  $r = 0,67$  na  $p < 0,01$ , patrz: Bialecka-Pikul, 2002). W tych samych badaniach stwierdzono również, że dzieci rozwiązujące test metafor posługują się różnymi strategiami. Odkrycie owych strategii stało się możliwe dzięki jakościowej analizie odpowiedzi dzieci. Analiza pokazała także, jak oryginalnie dzieci odczytują prezentowane im różne rodzaje metafor i jak stopniowo dochodzą do pełnego rozumienia kolejnych metafor. A zatem dostrzeżono, że metafora może stanowić narzędzie

do badania zmian rozwojowych, zwłaszcza zmian, które mogą przebiegać odmiennie u różnych dzieci. Teoretyczną podstawą, która pozwala uwzględnić różnice indywidualne rozwoju sprawności w rozumieniu metafor, była teoria nakładających się fal Roberta S. Sieglera (1996).

Teoria Sieglera opiera się na trzech założeniach: po pierwsze, w każdym momencie rozwoju dziecko o każdym zjawisku może myśleć na wiele różnych sposobów; po drugie, te różne sposoby myślenia współwystępują oraz konkurują ze sobą, i to nie tylko w krótkich przedziałach czasu, gdy zachodzi istotna zmiana w rozumowaniu dziecka (tzw. okresy przejściowe – *transition periods*), ale również w dłuższych okresach; po trzecie, rozwój poznawczy polega na stopniowej zmianie częstotliwości używania określonych sposobów myślenia oraz wprowadzaniu nowych, bardziej zaawansowanych sposobów rozumowania. Zgodnie z teorią nakładających się fal przyjmuje się więc, że dziecko, stając wobec zadania rozwiązania określonego problemu, stosować może wiele różnych podejść czy strategii, wśród których wyłania się w z czasem najbardziej dojrzała i zaawansowana. Nazwa teorii Sieglera doskonale oddaje jej istotę, często skrótowo przedstawianą na wykresie, który łatwo sobie wyobrazić. Pozioma oś wykresu to wiek i zdobywane wraz z nim doświadczenie, a pionowa to częstotliwość używania danej strategii rozwiązywania określonego zadania. Owa częstotliwość wraz z wiekiem dla jednej strategii na przykład szybko rośnie i równie szybko spada, dla innej rośnie powoli i wolno zanika, a dla jeszcze innej profil ma całkiem odmienną dynamikę. Ważne jest, aby odkryć, jakich strategii kolejno używają dzieci i jaka jest dynamika obserwowanych zmian.

## CELE BADAŃ

Przedstawione rozważania teoretyczne – zarówno krytyka paradygmatu fałszywego przekonania, jak i wnioski z badań, w których stosowano materiał metafor do badania teorii umysłu – stanowią podstawę sformułowania celów prezentowany badań.

Po pierwsze, celem badań jest opisanie mechanizmu zmiany rozwojowej w zakresie dziecięcej wiedzy o umyśle badanej w odmiennym niż dotychczas paradygmacie, a więc nie z użyciem testu fałszywego przekonania, ale przede wszystkim na materiale metafor. Ocena zalet nowej techniki, a także dostrzeżenie jej ewentualnych wad stanowi podstawowy cel badań.

Po drugie, zastosowanie tzw. metody mikrogenetycznej (patrz niżej) oraz przyjęcie założeń teorii nakładających się fal pozwoliło tak przygotować projekt badań, aby prześledzić, jakich strategii używają kolejno dzieci w wieku przedszkolnym, radząc sobie z rozumieniem stanu mentalnego innej osoby, który pokazany zostaje na materiale metafor. Chodzi zatem o uchwycenie dróg rozwoju dziecięcej teorii umysłu badanej na materiale metafor. Innymi słowy, precyzyjna analiza procesu rozumienia metafory przez dziecko stanowiła drugi podstawowy cel badań. Można twierdzić, że analiza dziecięcych strategii stosowanych podczas rozwiązywania testu metafor stanowi próbę weryfikacji tez modelu Sieglera w obszarze badań nad dziecięcymi teoriami umysłu.

## METODA

W badaniach z zakresu psychologii rozwoju odchodzi się obecnie od prostych poprzecznych i podłużnych planów badawczych na rzecz takich analiz zmiany rozwojowej, które pozwalają precyzyjnie opisać i wyjaśnić mechanizm zmian w zakresie jakiegokolwiek sprawności czy kompetencji. Stosowane jest zatem podejście eksperymentalne oraz tzw. metoda mikrogenetyczna. Badania nad indywidualnym zróżnicowaniem procesu rozwoju, wskazywanie, że poszczególne dzieci mogą nabywać określoną sprawność poznawczą nie tylko w różnym momencie rozwoju (wieku), ale również w pełni niepowtarzalny sposób, przechodzić własną ścieżkę rozwoju (*path of development*), stanowią podstawę przyjmowanego w prezentowanych poniżej badaniach podejścia (Karmiloff-Smith 1984, Kuhn i in. 1995). Zdaniem wielu badaczy (Kuhn 1995; Miller i Coyle 1999, Chen i Siegler 2000) najlepiej temu zadaniu służą metody mikrogenetyczne, a próby ich zastosowania w



badaniach nad dziecięcymi teoriami umysłu są nieliczne (Wahl i Kern, w druku; Flynn, O'Malley i Wood, 2004).

Trzy podstawowe założenia, a zarazem charakterystyki tego podejścia są następujące:

1) okres obserwacji zmiany powinien rozpoczynać się w momencie, kiedy zachodzą szybkie zmiany w zakresie jakiejś sprawności, i trwać do momentu, gdy dziecko w pełni opanuje określoną umiejętność (np. określony sposób myślenia, daną strategię itp.);

2) w tym czasie należy bardzo często dokonywać obserwacji (*with high density*) w zależności od tempa zmian;

3) intensywna obserwacja i oszacowanie zachodzącej zmiany (*on-going change*) w kolejnych próbach (*trial-by-trial*) ma charakter zarówno ilościowy, jak i jakościowy.

Używanie metod mikrogenetycznych zaowocowało podejściem, w którym zmiana poznawcza jest charakteryzowana na pięciu wymiarach (patrz Siegler 1996). Pierwszy i podstawowy wymiar to właśnie ścieżka rozwoju, która dotyczy sekwencji stanów wiedzy lub kolejnych strategii rozwiązywania problemów, używanych przez dzieci, kiedy osiągają określoną kompetencję. Drugi wymiar, tempo zmian (*rate of change*), dotyczy odcinka czasu lub liczby doświadczeń, które stanowią punkty graniczne – od pierwszego użycia nowej strategii do jej trwałego, konsekwentnego używania. Trzeci wymiar stanowi zakres zmiany (*breadth of change*), który wskazuje, jak szeroko jest stosowano dana sprawność, czyli czy jest generalizowana na inne konteksty i problemy. Wymiar czwarty to źródło zmiany (*source of change*), a więc przyczyny, które inicjują powstanie zmiany. I wreszcie wymiar piąty stanowi zmienność, a raczej interindywidualna zmienność, która w odniesieniu do danej sprawności jest charakteryzowana poprzez różnice między dziećmi w zakresie pozostałych wymiarów zmiany. W prezentowanych poniżej badaniach podjęta została próba zbadania ścieżki rozwoju

rozumienia umysłu na materiale metafor przez dzieci w wieku przedszkolnym.

## PROCEDURA

Każde dziecko było badane indywidualnie podczas czterech spotkań, trwających zwykle około pół godziny i odbywających się w cichym pomieszczeniu na terenie przedszkola, raz w tygodniu w ciągu jednego miesiąca. Podczas jednej sesji przeprowadzano badanie testem metafor, które nagrywano na wideo, a podczas pozostałych trzech spotkań prowadzono badania z użyciem innych technik (np. testy fałszywych przekonania) i wtedy nagrywano odpowiedzi dzieci na magnetofon<sup>2</sup>. Protokoły z badań dzieci, które poddano analizie, stanowiły dokładną transkrypcję nagrań.

## BADANA GRUPA

W badaniach wzięło udział w sumie 109 dzieci w piątym i szóstym roku życia, dokładnie w wieku od 3 lat i 5 miesięcy do 5 lat i 11 miesięcy (średnia wieku wynosiła 59 miesięcy tj. 4 lata i 11 miesięcy). Najwięcej dzieci (aż 30) było w wieku od 55 do 60 miesięcy, a zatem w drugiej połowie piątego roku życia. Dzieci losowo przydzielono do jednej z trzech grup: dwie eksperymentalne (GE) i jedna kontrolna (GK). Grupa eksperymentalna pierwsza zwana będzie dalej grupą z modelowaniem lub grupą z podpowiedzią bezpośrednią (GEB), a grupa eksperymentalna druga – grupą z podpowiedzią pośrednią (GEP).

Narzędzia badawcze – test metafor

Test metafor składa się z 15 zadań, które opracowano, opierając się na technice stosowanej z powodzeniem w poprzednich badaniach (patrz Bialecka-Pikul, 2002). Rozpocznijmy przedstawienie procedury prowadzenia rozmowy z dzieckiem, którą przedstawimy na przykładzie jednego zadania.

**Tabela 1.** Badane dzieci

Grupa	GK	GEB	GEP
Liczba dzieci	31	50	28

Na początku spotkania dziecku przedstawiano instrukcję:

„Zobacz, dziś będzie z nami laleczka. Ta laleczka będzie zadawać dziwne pytania. Ona zawsze zadaje dziwne pytania. Popatrz. Laleczka popatrzyła na dziewczynkę na rysunku (rysunek przedstawia dziewczynkę ubraną na zielono, jest to temat metafory). Potem laleczka popatrzyła na żabkę (nośnik metafory). Potem przyglądnęła się tej dziewczynce, o tak dokładnie, zapytała ją: Czy ty mieszkasz w stawie? (powtarzamy pytanie, wyraźnie intonując głosem, że pyta laleczka). Powiedz mi (zwracamy się do dziecka): Dlaczego laleczka tak się zapytała? Gdy dziecko nie odpowiadało, można było powtórzyć to pytanie dwa razy, raz dosłownie i raz ze zmianą tzn. zapytać: dlaczego laleczka spytała dziewczynkę, czy ona mieszka w stawie. Jeśli odpowiedź dziecka była tylko odniesieniem do treści obrazków (np. „bo tu jest żaba”) lub pragnień laleczki (np. „bo tak chciała zapytać”), zadawano badanemu następne pytania, podążając za rozumowaniem dzieckiem.

Kolejne zadania testu stanowią pary obrazków przedstawiające metaforę, jej temat i nośnik (jak w podanym przykładzie – zielony jak żaba itp.). Laleczka zadająca dziwne pytania zawsze zwracała się postaci przedstawiającej temat metafory, wcześniej patrząc na nośnik. Pytanie zadawane przez laleczkę było również zawsze pytaniem o ważną cechę nośnika. A zatem werbalnie i poprzez obrazki sugerowano treść myśli laleczki, która była podstawową jej zachowania. Przedstawiane na obrazkach metafory językowe odnosiły się do 5 modalności zmysłowych i były to:

- metafory wzrokowe (podobieństwo koloru, jak w przykładzie powyżej, lub podobieństwo kształtu);
- metafory kinestetyczne (np. toczy się jak beczka – obrazek beczki i grubego pana; pytanie laleczki: Czy ty się toczysz?);
- metafory dotykowe (np. kłujący jak jeź – obrazek jeża i strzykawek; pytanie laleczki: Czy ty robisz zastrzyki?);
- metafory smakowe lub zapachowe (np. kwaśny jak cytryna; obrazek cytryny i ogórków

kiszonych; pytanie laleczki: Czy was można dodać do herbaty?);

- metafory słuchowe (np. stuka jak dzięcioł – obrazek dzięcioła i pana przybijającego gwoździe; pytanie laleczki: Czy pan robi dziuplę?).

Podkreślić należy, że zadania pokazywano wszystkim dzieciom w tej samej kolejności, która została tak ustalona, aby nie sugerować dziecku jednego rodzaju podobieństwa (czyli każda seria pięciu metafor to kolejno metafory odnoszące się do różnych modalności). Krótki opis testu metafor wyraźnie wskazuje, że w zdaniach tych wykorzystano wiele kolorowych obrazków, sytuacja miała charakter wspólnej z eksperymentatorem zabawy (gdy dziecko nie odpowiadało, podkreślano dziwność pytań laleczki), a pytania kierowane do dziecka często kilkakrotnie powtarzano. Cała procedura trwała około 25 minut. Test metafor rozwiązywały wszystkie badane dzieci z tą różnicą, że dzieciom z grup eksperymentalnych udzielano dodatkowych wskazówek, zaś w grupie kontrolnej prezentowano tylko kolejno 15 zadań. Na czym polegały dodatkowe wskazówki i kiedy ich udzielano?

Badanie testem metafor wymagało rozwiązania piętnastu zadań ułożonych w trzy serie. Serię A, B i C stanowiło zawsze pięć tych samych zadań, czyli pięć metafor, z których każda odnosiła się do innej modalności. W grupach eksperymentalnych w serii A i B zawsze po trzecim zadaniu następowało udzielenie dziecku wskazówki (bez względu na to, czy rozwiązywało poprzednie zadania dobrze, czy popełniało błędy). Wskazówka w grupie z odpowiedzią bezpośrednią polegała na werbalnym wyjaśnieniu, a więc podaniu wprost dobrej odpowiedzi do poprzednich trzech zadań, co – jak zakładano – wpływa na rozwiązywanie kolejnych zadań. W grupach z odpowiedzią pośrednią również zawsze po trzecim zadaniu (i w serii A, i konsekwentnie w serii B) eksperymentator udzielał wskazówki nie wprost, lecz poprzez dodatkowe obrazki, wskazując spośród trzech taki obrazek, który przedstawiał cechę istotną dla odczytania metafory (np. w podawanym przykładzie były to trzy obrazki: trawy, ryby i innej żabki, a ten ostatni obrazek był wybierany przez eksperymentatora).

**Tabela 2.** Procedura badań testem metafor

Seria	Trening wstępny zadania numer			Wskazówki	Trening następny zadania numer	
A	1	2	3	Podpowiedź bezpośrednia – GEB Podpowiedź pośrednia – GEP Brak podpowiedzi – GEK	4	5
B	6	7	8		9	10
C	11	12	13		14	15

**Tabela 3.** Strategie odpowiedzi dzieci w teście metafor

Liczba punktów	Rodzaj odpowiedzi	Charakterystyka
3	natychmiastowa i pełna	Odpowiedź dziecka następuje bez dopytywania i wskazuje na dostrzeżenie istotnego, niekoniecznie założonego podobieństwa dwu obrazków, które było podstawą dziwnego pytania lalki
2	z dopytaniem	Dziecko odpowiada poprawnie, ale po zadaniu dodatkowych pytań
1	realistyczna	Odpowiedź jest powtórzeniem pytania lub wskazaniem na spostrzegana przez dziecko sytuację – czyli obrazki („bo tu obok jest...”) lub stan laleczki („bo chciała się zapytać”, „bo nie wie”)
0	brak odpowiedzi	Dziecko nie odpowiada, mówi „nie wiem”

Procedurę badań testem metafor przedstawia tabela 2.

W teście metafor oceniano dla każdej metafory strategię jej odczytania (por. tabela 3).

Przedstawione kryteria analizy odpowiedzi dzieci okazały się wystarczająco rzetelne (zgodność ocen trzech sędziów, który ocenili trzynastcie tych samych protokołów, była wysoka, a współczynnik W-Kendalla wynosił od 0,79 do 0,97, mediana = 0,89, na  $p < 0,001$ ).

Innym sposobem oceny odpowiedzi dzieci w teście metafor było proste kategoryzowanie wypowiedzi na skali: poprawna (odczytanie metafory w znaczeniu dostrzeżenie podobieństwa między obrazkami jako podstawy pytania laleczki) lub niepoprawna (nieodczytanie metafory). W ten sposób otrzymano dwa wskaźniki, czyli miary rozwiązania testu metafor:

- MET\_O – suma punktów uzyskana przez dziecko w całym teście (obliczona zgodnie z kryteriami przedstawionymi w tabeli 3);
- MET\_P – liczba poprawnych odczytań (suma punktów, gdy dodano oceny odczytania metafory na skali poprawna vs. błędna).

## WYNIKI

Pierwszym celem badań było opisanie zmiany w rozwoju rozumienia stanów mentalnych na materiale metafor. Innymi słowy pytano, czy zastosowany test metafor jest „dobrym narzędziem” do pomiaru teorii umysłu. Aby uzyskać empiryczne dane pozwalające na podanie odpowiedzi twierdzącej na tak sformułowane pytanie, przywołajmy dwa otrzymane wyniki.



Po pierwsze, stwierdzono, że wraz z wiekiem dzieci coraz lepiej radzą sobie z odczytywaniem stanów mentalnych na materiale metafor. Obliczony dla całej badanej grupy współczynnik korelacji  $r$ -Pearsona dla wskaźnika odczytania metafor (MET\_O) oraz wieku wynosi 0,318 (na  $p < 0,001$ ), zaś dla wskaźnika poprawności (MET\_P) – 0,365 (na  $p < 0,001$ ). A zatem, biorąc pod uwagę wskaźnik zarówno o charakterze jakościowym, jak i ilościowym, można twierdzić, że starsze dzieci rozwiązują test metafor istotnie lepiej niż młodsze. Wykazano, że podobnie jak w wypadku badań prowadzonych z użyciem testu fałszywego przekonania, w czwartym, piątym i szóstym roku życia zachodzą ważne zmiany w rozumieniu metafor. Analogiczne współczynniki korelacji obliczone dla wyników dzieci z grup eksperymentalnych również są istotne statystycznie, jedynie w grupie kontrolnej korelacja wyników testu metafor z wiekiem nie jest istotna statystycznie. Ten zaskakujący wynik wymagał dalszych analiz. I tak stwierdzono, że odchylenia standardowe dla zmiennej wieku oraz wskaźników rozumienia metafor są porównywalne, wręcz zbliżone we wszystkich badanych grupach. Otrzymanego wyniku nie można więc wyjaśnić mniejszym rozrzutem wyników w grupie kontrolnej. Pozostaje zatem wniosek, że starsze dzieci lepiej radzą sobie z testem metafor niż dzieci młodsze, ale tylko wtedy, kiedy przeprowadzamy go z użyciem podpowiedzi. Choć więc test metafor jest narzędziem czułym na zmiany związane z wiekiem, należy również dokładniej zanalizować wpływ podpowiedzi udzielanych w teście na podawane przez nie rozwiązania (Białecką-Pikul, w przygotowaniu).

Po drugie, podobnie jak we wcześniej cytowanych badaniach, obliczono korelację wyników dzieci w teście metafor i serii testów fałszywego przekonania. Korelacja ta wynosiła od 0,305 do 0,567 (na  $p < 0,05$ ) dla dwu miar rozwiązania testu metafor i była zawsze wyższa u dzieci starszych niż u młodszych. Choć otrzymane współczynniki nie są wysokie, można jednak zasadnie twierdzić, że test metafor bada rozumienie stanów mentalnych. Odnosząc się zatem do pytań związanych z pierwszym celem prezentowanych badań, podkreślimy zalety tego narzędzia.

Test metafor jest narzędziem, które składa się z kilkunastu bardzo różnych zadań dla dziecka. Obrazki są kolorowe, ich podobieństwo odnosi się do różnych modalności, co powoduje, że sytuacja badania jest znacznie bardziej urozmaicona niż w teście fałszywego przekonania. Kilukrotne powtarzanie pytania testowego w każdym zadaniu, akceptowanie pierwszych, często odnoszących się tylko do obrazków odpowiedzi dziecka i kierowanie uwagi dziecka ponownie na stan umysłu laleczki, było sposobem dostosowania techniki badania do możliwości poznawczych i językowych dziecka w wieku przedszkolnym. Jednocześnie zastosowana procedura badania była bliska naturalnej rozmowie, a więc ekologicznie trafna. Metafory ciekawiły dzieci, dawały im możliwość swobodnego wypowiedzenia się. Skonstruowany test można było również zastosować w podejściu eksperymentalnym, tworząc różne jego wersje i badając wpływ różnych rodzajów podpowiedzi na dziecięce rozumienie stanów mentalnych. Wymienione zalety testu metafor skłaniają do przedstawienia wniosku, że pomiar teorii umysłu z użyciem narzędzi innych niż test fałszywego przekonania, jest możliwy i pozwala praktycznie zrealizować postulaty wynikające z krytyki klasycznych testów do badania teorii umysłu.

Drugim podstawowym celem badań było odkrycie dróg rozwoju dziecięcej teorii umysłu badanej na materiale metafor. Każda z użytych w teście metafor choć inna, była jednak zadaniem o identycznej strukturze, która wyrażona zostaje poprzez podobieństwo w zakresie pięciu modalności. Można było zatem zaproponować dzieciom po trzy metafory odnoszące się do podobieństwa tego samego rodzaju (np. koloru), czyli praktycznie zastosować ważne założenia metody mikrogenetycznej, mówiące, iż próbki badawcze należy pobierać często i obserwować zachodzącą zmianę, tu: badaną zmianę w stosowanych przez dzieci strategiach rozumienia stanów mentalnych na materiale metafor. Metoda mikrogenetyczna i materiał metafor, które pozwalają na ilościowe i jakościowe analizowanie dziecięcych odpowiedzi, pozwoliły zarazem dokonać weryfikacji modelu nakładających się fal Sieglera w odniesieniu do

**Tabela 4.** Grupy badanych dzieci ze względu na kryterium wieku

Wiek w miesiącach	47–56	57–62	63–71
Dzieci	młodsze	średnie	starsze
Liczba dzieci	42	32	35

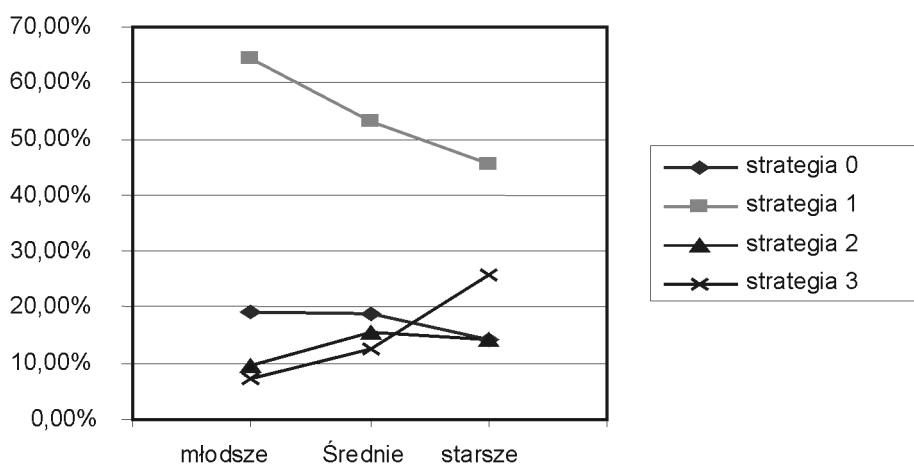
umiejętności odczytywania przez dzieci stanów mentalnych.

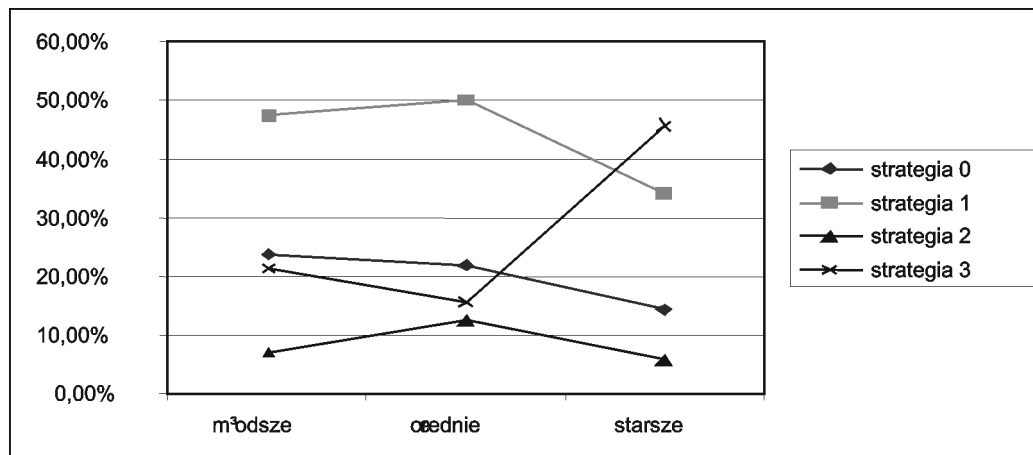
Pytania, jaki procent dzieci posługuje się daną strategią i jak zmieniają się stosowane strategie, gdy dzieci stają się coraz starsze, prowadziły do sformułowania hipotezy mówiącej, że wraz z wiekiem strategii natychmiastowej i pełnej powinno przybywać, a innych strategii powinno być coraz mniej (charakterystyka strategii – por. tabela 3). Wyniki dzieci analizowano w odniesieniu do trzech grup wieku (por. tabela 4).

Przedstawiona poniżej analiza wyników dotyczy całej grupy badanych, a zatem wszystkich 109 dzieci, z pominięciem podziału na dwie grupy eksperymentalne i grupę kontrolną. Analizowano wyniki dzieci wszystkich badanych grup jednocześnie z dwu powodów. Po pierwsze, nie stwierdzono, iż manipulacja eksperymentalna powoduje, że wyniki dzieci z trzech badanych grup różnią się w sposób istotny (Bialecka-Pikul, w przygotowaniu)<sup>3</sup>. Nie wykazano również, że istnieje statystycz-

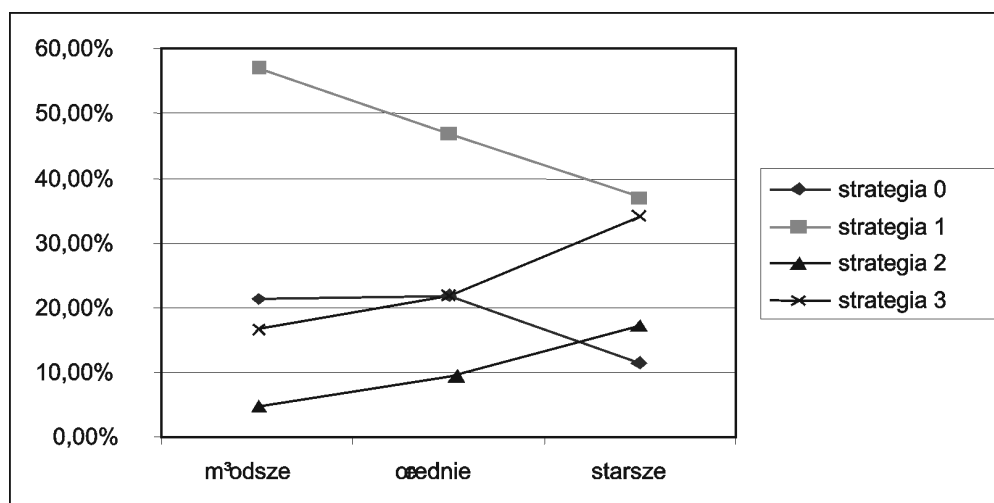
nie istotna różnica między wynikami dzieci z trzech badanych grup w testach fałszywych przekonani. Oznacza to, że dzieci z trzech badanych grup cechuje zbliżony poziom teorii umysłu mierzonej zarówno testem metafor, jak i klasycznymi zadaniami. Uzasadnione jest zatem prowadzenie analiz dziecięcych strategii udzielania odpowiedzi w teście metafor dla całej badanej grupy.

Poniżej przedstawiono na trzech wykresach, jak zmieniają się wraz z wiekiem strategie stosowane przez dzieci podczas rozwiązywania testu metafor. Wybrano metaforę pierwszą, siódmą i piętnastą jako przykłady, gdyż odnoszą się one do różnych modalności, a zarazem stanowiły początek, środek i koniec testu metafor. W pozostałych metaforach układ otrzymanych wyników był analogiczny, tzn. wraz z wiekiem dzieci rzadziej używały strategii 0 i 1, a coraz częściej posługiwały się strategią 2 i 3. Innymi słowy, odpowiedzi dzieci stawały się częściej natychmiastowe i pełne, a rzadziej był to brak odpowiedzi czy tylko opowiadanie o obrazkach

**Wykres 1.** Procent dzieci z każdej grupy wiekowej, które używały danej strategii, rozwiązując pierwsze zadanie testu metafor



**Wykres 2.** Procent dzieci z każdej grupy wiekowej, które używały danej strategii rozwiązując siódme zadanie testu metafor



**Wykres 3.** Procent dzieci z każdej grupy wiekowej, które używały danej strategii, rozwiązując piętnaste zadanie testu metafor

lub pragnieniach laleczki (por. wykres 1, 2 i 3). Wniosek ten zyskuje również wsparcie dzięki obliczeniu testu związku liniowego dla zmiennych: MET\_O i wiek, który dla 10 z 15 metafor jest istotny statystycznie na  $p < 0,05$ .

Choć zaprezentowane dane są przede wszystkim ilustracją tezy, że wraz z wiekiem dzieci rzeczywiście częściej używają pewnych strategii, a inne strategie zanikają, można jednocześnie zwrócić uwagę, że sposób, w

jaki dana strategia zanika lub utrwała się, jest różny w zależności od modalności metafory. Na przykład strategia 1, a zatem tendencja dziecka do opisywania obrazków lub stanu mentalnego laleczki, w wypadku metafory pierwszej i piętnastej (a więc wzrokowej i słuchowej) zanika wraz z wiekiem stopniowo, zaś dla metafory siódmej (kinestetycznej) nagły spadek częstotliwości jej używania obserwujemy dopiero wśród dzieci najstarszych.

Aby przedstawiony wniosek uznać za w pełni uzasadniony, przeprowadzono dalsze statyczne analizy zebranego materiału oraz podjęto próbę przedstawienia profilu wyników uzyskiwanych przez dzieci. Prezentacja tych danych byłaby jednak zbyt obszerna. Zatem omówione krótko dwie analizy wyników uznać należy jedynie za egzemplifikację wybranego sposobu osiągania drugiego celu badań, jakim było wykazanie, że test metafor pozwala na uchwycenie różnorodności rozwojowych ścieżek opanowywania przez dzieci teorii umysłu.

## DYSKUSJA WYNIKÓW

Przedstawione wyniki badań mogą stanowić wsparcie dla modelu nakładających się fal Roberta Sieglera (1996), modelu, który zyskuje w ten sposób potwierdzenie w dziedzinie badań nad teoriami umysłu. Badając dziecięcą sprawność w metalizowaniu, stwierdzono, że dzieci posługują się jednocześnie kilkoma strategiami i stopniowo zanikają strategie mniej adekwatne, a najczęściej zaczyna być stosowana strategia wskazująca na pełne i trafne rozumienie stanu mentalnego. A zatem sprawność w rozumowaniu o stanach mentalnych u dzieci po 4 roku życia zmienia się, a zmiany te możemy obserwować znacznie bardziej precyzyjnie, stosując test metafor niż używając wyłącznie testu fałszywych przekonań.

W przedstawionym badaniu pokazano odmienny, wykraczający poza paradygmat fałszywego przekonania, sposób badania teorii umysłu. Test metafor spełnia wiele postulatów wynikających z krytyki testu fałszywego przekonania.

Po pierwsze, test metafor, w którym dziecko wspólnie z eksperymentatorem i laleczką ogląda kolorowe obrazki, daje możliwość nawiązania z dzieckiem dobrego kontaktu, a wielokrotne powtarzanie nieco zmieniających pytań pozwala się upewnić, czy dziecko rozumienie stawiane przed nim zadanie. Obniżenie wymagań językowych, swobodna rozmowa z dzieckiem o obrazkach i laleczce zadającej dziwne pytania, skłania je do ujawnienia całej swojej wiedzy i rozumienia sytuacji. Przyjęte kryteria oceny odpowiedzi dzieci są łagodne, gdyż analizowa-

na jest cała rozmowa z dzieckiem o metaforze i oceniana najlepsza odpowiedź, nie zawsze udzielana jako pierwsza.

Po drugie, powtarzanie pytań (modyfikowanych, dostosowanych do odpowiedzi dziecka) jest również sposobem na obniżenie wymagań wykonawczych. Dziecko nie musi pamiętać dłuższej historyjki, nie musi skupić się na usłyszanym tylko raz pytaniu, lecz cały czas patrzy na obrazki zawierające przecież odpowiedź – narysowany temat i nośnik metafory.

Po trzecie, zastosowanie w teście metafor 15 zadań pozwala uniknąć zarzutu, że prawidłową odpowiedź na pytanie testu można podać z prawdopodobieństwem 50% (w teście fałszywego przekonania są tylko dwa miejsca schowania przedmiotu, więc dziecko może prawidłowo odpowiedzieć przez przypadek). Możemy analizować wyniki dzieci w seriach testu, przyglądając się zmieniającym się strategiom, a ponieważ w prezentowanych metaforach odnosimy się do różnych modalności zmysłowych, możemy sprawdzać, jaką rolę w rozumowaniu dziecka odgrywają inne czynniki, np. rodzaj prezentowanego podobieństwa.

Warto również podkreślić, że test metafor daje możliwość pogłębionej analizy odpowiedzi udzielanych przez dzieci. Odkrywanie strategii, jakimi posługuje się dziecko podczas rozwiązywania metafory, umożliwia bardziej precyzyjne opisanie dziecięcych sprawności w mentalizowaniu, a zwłaszcza rozwojowej dynamiki zmian w zakresie tej sprawności. Szczególnie metoda mikrogenetyczna wraz z analizą jakościową dziecięcych odpowiedzi wydaje się niezwykle obiecującym sposobem odkrywania istoty zdolności do mentalizowania u dzieci. Zwraca na to uwagę wielu autorów, m.in. Katherine Nelson i współpracownicy (1998) w swojej doświadczeniowej teorii umysłu (*experiential theory of mind*). Jej nazwa oddaje, podobnie jak w wypadku teorii Sieglera, istotę modelu. W tej koncepcji teoria umysłu ma formę pewnej wiedzy o umyśle, którą dziecko konstruuje w toku doświadczenia. Doświadczenie, a nie po prostu wiek, jest zmienną, którą należy uwzględnić w badaniach. Przypomnijmy, że również Siegler w swojej teorii zmiany poznawczej uwzględnił czynnik doświadczenia.

Na zakończenie warto przytoczyć podstawowe tezy koncepcji Nelson, gdyż wskazuje ona, podobnie jak metoda mikrogentyczna i teoria nakładających się fal, na potrzebę wyjścia poza uproszczone sposoby badania teorii umysłu z użyciem testu fałszywych przekonań.

Zdaniem Nelson, dzieci dochodzą do rozumienia świata społecznego przez uczestniczenie i nabywanie doświadczenia w interakcjach społecznych, co prowadzi stopniowo do zrozumienia intencjonalności. Dziecko, jako istota aktywna, odnajduje sens kulturowych norm i przekonań w procesie dialektycznego konstruowania własnego, indywidualnego rozumienia świata. To konstruowanie nie jest testowaniem hipotez, ale powolnym, poprzez praktykę dochodzeniem do zawartych w kulturze znaczeń sytuacji, zdarzeń i wreszcie pojęć wyrażonych w języku. Dziecko wspólnie z dorosłym najpierw działa, potem naśladuje, co stwarza w nim pewne oczekiwania, które stopniowo prze-

kłada na dające się wyrazić w języku intencje, role czy emocje. Prawdopodobnie około 5. roku życia dochodzi do „artykulacji praktyki” – jak pisze Nelson – wcześniej opanowane praktyczne działania zostają nazwane, co umożliwia dziecku przejście „od pejzażu akcji do świata wewnętrznych stanów świadomości”. Dziecko nie jest – jak chcą inni badacze teorii umysłu – obserwatorem i naukowcem weryfikującym swoje teorie, ale raczej, jak uważa Nelson, praktykiem i aktorem interpretującym świat. Z pewnością lepiej więc dać mu szansę na taką swobodną interpretację prezentowanego mu zadania. Metafora umożliwia taką interpretację, jest materiałem wręcz domagającym się osobistego odbioru. Zważmy również, że język, tak bogaty w metafory, może stać się źródłem kolejnych pomysłów na zadania testu, który będzie ciekawy zarówno dla dzieci w wieku przedszkolnym, jak i dla starszych badanych.

## PRZYPISY

<sup>1</sup> To tytuł jednego najczęściej cytowanych przez dzisiejszych badaczy teorii umysłu artykułu, który uznaje się za początek nowego nurtu badawczego, a mianowicie empirycznych dociekań nad teoriami umysłu. Tekst wydrukowano w *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515–526.

<sup>2</sup> Przedstawiane badania stanowią szerszego projektu (PB 0012/H01/2005/28), w którym stosowano także nie opisane tutaj techniki, a mianowicie m.in. testy fałszywych przekonań w postaci testu niespodziewanej zmiany (wersja z laleczkami i wersja obrazkowa), testu zwodniczego pudełka i dwa testy pozor–rzeczywistość.

<sup>3</sup> Porównując wyniki dzieci z grup eksperymentalnych i grupy kontrolnej, nie uwzględniano zmiennej wieku, co powoduje, że podany tu argument jest pozornie sprzeczny z analizą przedstawioną na s. 17.

## BIBLIOGRAFIA

- Astington J. (2001), The future of theory of mind research: Understanding motivational states, the role of language, the real-world consequences. Commentary on: „Meta-analysis of theory of mind development: The truth of false beliefs”. *Child Development*, 72, 3, 685–687.
- Białecka-Pikul M. (2002), *Co dzieci wiedzą o umyśle i myśleniu?* Kraków: Wydawnictwo UJ.
- Callaghan T., Rochat P., Lillard A., Claux M.L., Odden H., Itakura S., Tapanya S., Singh S. (2005), Synchrony in the onset of mental state reasoning. *Developmental Science*, 16, 5, 378–384.
- Moses M.J., Carlson S.M., Sabbagh M.A. (2005), On the specificity of the relation of the executive function and children’s theories of mind [w:] W. Schneider, R. Schumann-Hengsteler, B. Sodian, *Young children cognitive development: Interrelations between executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind* (s. 131–145). Mahwah NJ US, Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Carlson S., Wong A., Lemke M., Cosser C. (2005), Gesture as a window on children’s beginning understanding of false belief. *Child Development*, 76, 73–86.
- Carpentale J., Chandler M. (1996), On the distinction between false belief understanding and subscribing to an interpretative theory of mind. *Child Development*, 67, 1686–1706.



- Chen Z., Siegler R. (2000), Across the great divide: bridging the gap between the understanding of toddlers' and older children's thinking. *Monographs of the Society of Child Development*, 65 (2, serial No. 261).
- de Villiers J., Pyers J.E. (2002), Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false belief understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037–1060.
- Flavell J. (2000), The development of children's knowledge about the mental world. *International Journal of Behavioral Development*, 24, 1, 15–23.
- Flynn E., O'Malley C., Wood D. (2004), A longitudinal, microgenetic study of emergence of false belief understanding and inhibition skills. *Developmental Science*, 7, 1, 103–115.
- Happe F. (1993), Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory. *Cognition*, 61, 101–119.
- Karmiloff-Smith A. (1984), Children's problem solving [w:] M. Lamb, A.L. Brown, A. Rogoff (red.) *Advances in developmental psychology* (vol. 3) Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Kuhn D. (1995), Microgenetic study of change: What has it told us? *Psychological Science*, 6, 133–139.
- Kuhn D., Garcia-Mila M., Zohar A., Andersen C. (1995), Strategies of knowledge acquisition. *Monographs of the Society of Child Development*, 60 (4, serial No 245).
- Miller P.H., Coyle T.R. (1999), Developmental change: Lessons from microgenesis [w:] E.K. Scholnik, K. Nelson, S.A. Gelman, P.H. Miller, *Conceptual development: Piaget's legacy* (s. 209–239). Mahwah NJ US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Mitchell P. (1997), *Introduction to the Theory of Mind*. New York: Arnold.
- Perner J., Lang B. (1999), Development of theory of mind and executive control. *Trends in Cognitive Science*, 3, 337–444.
- Peterson C.C. (2002), Drawing insight from pictures: The development of concepts of false drawing and false belief in children with deafness, normal hearing and autism. *Child Development*, 73, 1442–1459.
- Premack D., Woodruff G. (1978), Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515–526.
- Ruffman T., Slade L., Crowe E. (2002), The relationship between children's and mother's mental state language and theory of mind understanding. *Child Development*, 73, 734–751.
- Schaffer R.H. (1996), *Social Development*,
- Siegler R.S. (1996), *Emerging minds. The process of change in children's thinking*. New York: Oxford University Press.
- Sperber D., Wilson D. (1995), *Relevance* (2<sup>nd</sup> Edition). Oxford: Blackwell.
- Wahl S., Kern J. (w druku), Individual process in the development of the theory of mind. *Infant and Child Development*.
- Wellman H., Cross D., Watson J. (2001), Meta-analysis of theory of mind development: The truth of false beliefs. *Child Development*, 72, 3, 655–684.